

Gebrauchsanleitung (D)
User manual (UK)
Mode d'emploi (F)

AN 32



Gebrauchsanleitung D

Vorwort

Das THEIS AN 32 ist ein wasserdichtes automatisches Nivelliergerät einsetzbar für vielfältige Nivellieraufgaben in der Bauvermessung.

Ungeachtet der Vorzüge unserer Instrumente sollten Sie, im Interesse langer Einsatzbereitschaft, folgende Hinweise beachten:

1. Gerät stets im Schutzbehälter aufbewahren.

2. Niemals im nassen Zustand im Schutzbehälter lagern.

3. Große Temperaturschwankungen vom Instrument fernhalten.

4. Vor jedem Einsatz Genauigkeit vorsorglich kontrollieren (siehe Pkt. G), da wir keine Haftung für Dejustierung übernehmen können.



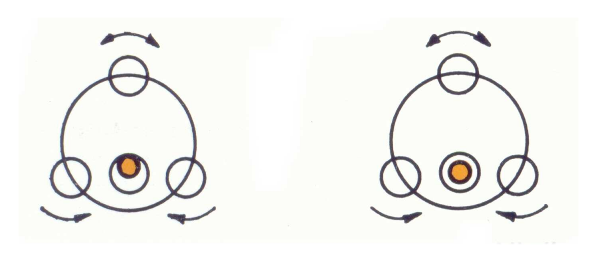
1	Objektiv	6	Optisches Visier
2	Dosenlibelle	7	Fokussierknopf
3	Feinstellknopf	8	Okular
4	Teilkreis, verstellbar	9	Kontrollknopf
5	Grundplatte	10	Stellschraube

A. Aufstellen

Stativ auf die gewünschte Länge ausziehen und Spitzen fest in den Boden treten. Dabei ist der Stativkopf bereits möglichst waagrecht zu stellen. Instrument aus dem Behälter nehmen und auf den Stativkopf stellen. Mit der einen Hand das Nivellier festhalten und mit der anderen die Stativschraube fest anziehen, welche Instrument und Stativ miteinander verbindet.

B. Horizontieren

Das Instrument um seine Achse drehen, bis die Dosenlibelle in der Mitte über zwei Stellschrauben [10] zu liegen kommt. Die darunter liegenden Stellschrauben in der entsprechenden Richtung gegenläufig drehen, bis die Libellenblase in die Mitte läuft.
Danach die gegenüberliegende 3. Stellschraube betätigen, bis die Libellenblase in den eingeätzten Kreis einspielt.

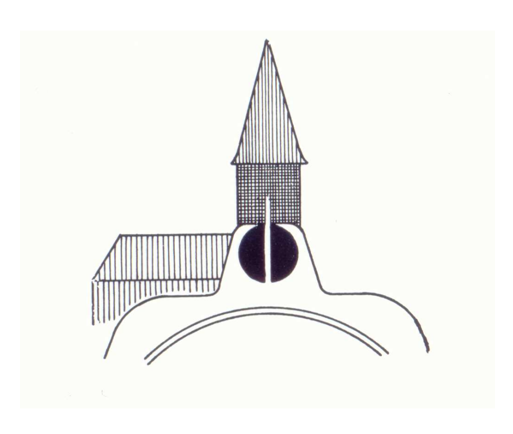


Das Instrument ist messbereit, wenn sich die Libellenblase innerhalb des eingeätzten Kreises befindet.

C. Einstellen des Fernrohres

Das Fernrohr wird gegen einen hellen Hintergrund gerichtet. Danach dreht man das Okular [8] so lange, bis das Fadenkreuz scharf erscheint.
Über das optische Visier [6] auf dem Fernrohrkörper die Nivellierlatte anzielen und mittels Feinstellknopf [3] in die Mitte des Blickfeldes rücken.

Mit dem Fokkusierknopf [7] wird dann das Bild klar eingestellt.



Vor der Ablesung, zumindest bei jeder neuen Aufstellung, ist die Funktion des Kompensators zu prüfen. Zu diesem Zweck betätigen Sie Kontrollknopf [9] unterhalb des Nivelliers. Nach einem kurzen Ausschwingen muss dasselbe Bild in seine ursprüngliche Einstellung zurückpendeln.

D. Berichtigung der Dosenlibelle

Dieser Vorgang wird wohl nur sehr selten erforderlich sein. Eine Berichtigung ist auch dann noch nicht erforderlich, wenn bei dem nach Absatz B horizontierten Instrument nach einer Drehung um 180° die Libellenblase etwas aus der Mitte läuft, jedoch noch innerhalb des eingeätzten Kreises bleibt.
Ist die Abweichung größer, so wird wie folgt verfahren:

Instrument nach Absatz B horizontieren. Um 180° dreh en.
Den Ausschlag der Libellenblase je zur Hälfte mit Fußschraube und Justierschraube berichtigen.

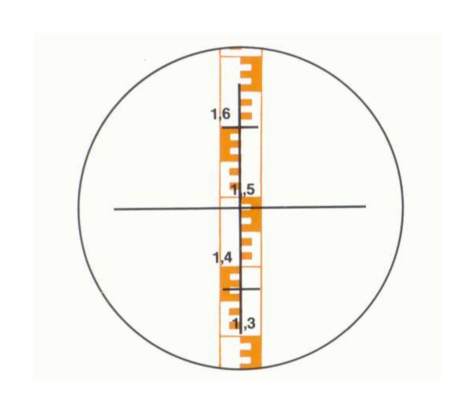
E. Entfernungsmessen

Zur E-Messung ist das AN 32 mit Distanzstrichkreuz versehen. Der zwischen den kurzen Distanzstrichen liegende Lattenabschnitt wird mit 100 multipliziert und ergibt so die Entfernung bis zur Latte. Mit anderen Worten: Die zwischen den Distanzstrichen liegenden Zentimeter entsprechen der Entfernung in Metern.

Ablesebeispiel:

Oberer Strich:	160
Unterer Strich:	136,5

Differenz:	23,5 cm
Entfernung:	23,5 m



F. Winkelmessung

Nivelliere mit Horizontalkreis erlauben das Messen von Winkeln. Bei Flächennivellements und Abstecken von Winkeln ist zu beachten, dass das mitgelieferte Schnurlot in den Haken an der Verbindungsschraube am Stativ eingehängt wird. Um Fehlmessungen zu vermeiden, muss das Lot sich genau über dem Fußpunkt befinden, von dem aus die Winkel gemessen werden sollen.

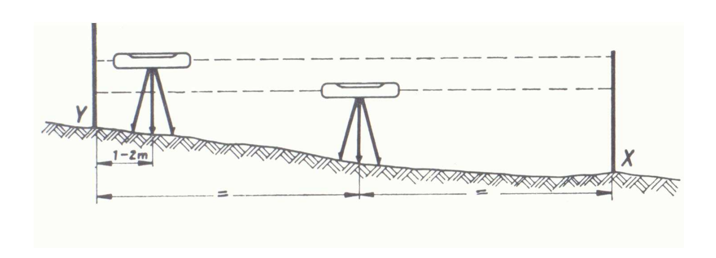
Die Ablesung erfolgt an einem Indexstrich, der am Instrumentenkörper angebracht ist und der über die Teilung gleitet, wenn das Instrument um seine Achse gedreht wird.

Der Teilkreis ist in ganze Grade geteilt. Die Ablesung erfolgt also bei 360°-Teilung auf 1° und bei 400^{g} -Teilung auf 1^{g} genau.

G. Prüfung und Berichtigung der Ziellinie

Die Ziellinie des Nivellierinstruments soll bei eingespielter Dosenlibelle und solange der Kompensator frei schwingt, genau waagrecht verlaufen. Eine Prüfung, ob diese Forderung erfüllt ist, braucht nur in größeren Zeitabständen zu erfolgen, zum Beispiel vor Beginn größerer Arbeiten, nach einem Sturz des Instruments und dergleichen.

Von den verschiedenen Kontrollmöglichkeiten ist das nachstehend beschriebene „Nivellieren aus der Mitte" eine der einfachsten Methoden.



1. Vor Beginn dieser Prüfung wird das Instrument gemäß Abb. (evtl. unter Benutzung des Distanzmessers siehe Abschnitt E) genau in der Mitte zwischen zwei 60 m voneinander entfernten Nivellierlatten aufgestellt (sichere Aufstellungspunkte wählen und die Latte genau senkrecht halten).

2. Danach bei eingespielter Dosenlibelle aus den Ablesungen an den Latten X und Y den Höhenunterschied zwischen den beiden Aufstellungspunkten ermitteln. Auch mit einem nicht justierten Instrument ermittelt man so den Höhenunterschied richtig, wenn die Zielweiten für Vor- und Rückblick gleich sind.

3. Nun den Nivellier bis auf die kürzestmögliche Entfernung an die Latte Y heranbringen. Im Hinblick auf die kurze Entfernung des Instrumentes zu dieser Latte wird die nun vorzunehmende Ablesung als fehlerfrei angenommen. Diese Ablesung wird zu dem unter Absatz 2 ermittelten Höhenunterschied der beiden Latten addiert oder hiervon abgezogen und ergibt so die Soll-Ablesung an der Latte X. Die Differenz zwischen der Soll- und Ist-Ablesung ist der Justierfehler.

Berichtigung

Eine Berichtigung der Ziellinie sollte nur im Werk oder in einer vom Hersteller autorisierten Werkstatt vorgenommen werden.

Technische Daten

Fernrohr

Bild	Aufrecht
Vergrößerung	32 x
Ø Objektiv	40 mm
Kürzeste Zielweite	1,0 m
Multiplikationskonstante	100
Additionskonstante	0

Kompensator (Luftdämpfung)

Standardabweichung auf 1 km Doppelnivellement	± 1 mm
Einspielgenauigkeit	± 0,3 "
Kompensationsbereich	± 15´

Dosenlibelle

Empfindlichkeit auf 2 mm Blasenweg	8´

Horizontalkreis (verstellbar)

Ablesung	1° oder 1 Gon
Schutzart	IP55
Größe (mm)	210x135x140
Gewicht	2,2 kg
Zubehör	1 Senklot mit Schnur 1 Gebrauchsanleitung

Garantie

Wir gewährleisten für unsere Erzeugnisse eine dem heutigen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit in Material und Werkarbeit. Sollten sich derartige Mängel beim praktischen Gebrauch zeigen, so werden diese kostenlos behoben. Die Garantiezeit beträgt 24 Monate ab dem Verkaufsdatum (Rechnungsdatum). Für die Reparatur oder Umtausch sind Gerät und/oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an THEIS zu senden.

Keine Garantieansprüche bestehen auf kostenlose Behebung von Fehlern, die durch unsachgemäße Behandlung oder Aufbewahrung entstanden sind, sowie jegliche Schadensersatzansprüche, insbesondere auch solche auf mittelbare Schäden.

Ferner erlischt jeder Garantieanspruch, wenn technische Eingriffe von fremder Seite – also nicht durch die Firma THEIS – vorgenommen werden.

THEIS FEINWERKTECHNIK GMBH	Telefon	06465/67-0
Zum Bolzenbach 26	Fax	06465/67-25
35236 Breidenbach	Email	info@theis-feinwerktechnik.de

Notizen